

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-218542

(43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
H04M 1/00

(21)Application number : 2001-008323

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 16.01.2001

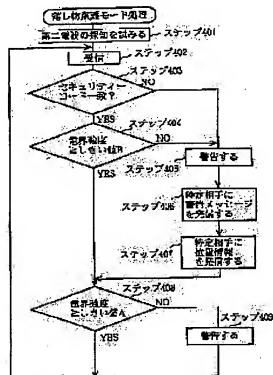
(72)Inventor : KASHIYUU TAKAOMI
OTSUKA SHUJI
KAWASAKI HIDEJI

(54) MOBILE PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile phone that has a missing (theft) preventing function of itself.

SOLUTION: The electric field strength of a 2nd radio wave sent from both the mobile phone and its slave unit is measured to detect that the mobile phone and its slave unit are apart from a closest distance to transmit a warning tone or the like. Thus, when the mobile phone of the user is missing (stolen), the user can quickly recognize it.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3515525

[Date of registration]

23.01.2004

[Number of request against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページコード (参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/00	V 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/00		H 0 4 B 7/26	1 0 9 R 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数13 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-8323(P2001-8323)

(22) 出願日 平成13年1月16日(2001.1.16)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 賀集 啓臣

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 大塚 修司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100090446

弁理士 中島 司朗

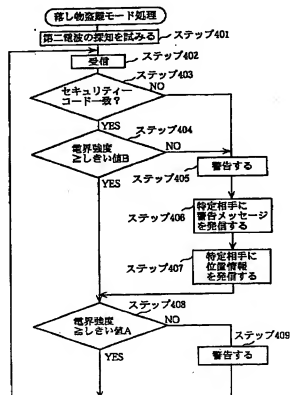
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型電話機

(57) 【要約】

【課題】 携帯型電話機の紛失（盗難）防止機能を有する携帯型電話機を提供する。

【解決手段】 携帯型電話機とその子機が至近距離から離れたことを、両者から発信される第二電波の電界強度を測定することにより検出し、警告音等を発信するので、ユーザーは紛失（盗難）があった場合、迅速にそのことを知ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用者と一緒に所持される携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セットであって、前記携帯電話機は前記付加装置宛の特定電波を送信し、

前記付加装置は、前記携帯電話機から送信される特定電波を受信する受信手段と、

受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、

測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、前記携帯電話機が離れた旨を前記付加装置の所持者に警告を発する警告手段とを備えることを特徴とする携帯電話機セット。

【請求項2】 使用者と一緒に所持される携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セットであって、前記付加装置は前記携帯電話機宛の特定電波を送信し、

前記携帯電話機は、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、

受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、

測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、特定の相手先に発信を行う発信手段とを備えることを特徴とする携帯電話機セット。

【請求項3】 前記携帯電話機はさらに、本携帯電話機の位置を示す位置情報を取得する取得手段を備え、前記発信手段は、取得手段により取得された位置情報を前記特定の相手先に発信することを特徴とする請求項2記載の携帯電話機セット。

【請求項4】 前記付加装置は、ヘッドホン型であることを特徴とする請求項1又は2記載の携帯電話機セット。

【請求項5】 特定電波を送信する付加装置とともに使用者に所持される携帯電話機であって、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、

受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、

測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、特定の相手先に発信を行なう発信手段とを備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項6】 前記携帯電話機はさらに、本携帯電話機の位置を示す位置情報を取得する取得手段を備え、

10

20

30

40

50

前記発信手段は、取得手段により取得された位置情報を前記特定の相手先に発信することを特徴とする請求項5記載の携帯電話機。

【請求項7】 前記発信手段は、前記位置情報を話す音声信号を生成する生成手段を備え、前記発信手段は、特定の相手先の電話番号宛に発信し、生成手段により生成された音声信号を出力することを特徴とする請求項6記載の携帯電話機。

【請求項8】 前記発信手段は、前記位置情報を記載したメールを生成する生成手段を備え、前記発信手段は、特定の相手先に生成手段により生成されたメールを送信することを特徴とする請求項6記載の携帯電話機。

【請求項9】 前記発信手段は、前記位置情報を示すパケットを生成する生成手段を備え、前記発信手段は、特定の相手先に生成手段により生成されたパケットを送信することを特徴とする請求項6記載の携帯電話機。

【請求項10】 特定電波を送信する付加装置とともに使用者に所持される携帯電話機であって、ユーザ操作によって第1、第2モードがそれぞれ設定されているか否かを記憶するモード記憶手段と、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度としきい値との大小判定を行う判定手段と、

第1モードが設定されていて、かつ測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと判定された場合に、特定の相手先に発信を行う発信手段と、

第2モードが設定されていて、かつ測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと判定された場合に、ユーザに警告を行なう警告手段とを備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項11】 前記判定手段は、第1、第2モードに対応する第1、第2しきい値のそれぞれについて判定し前記発信手段、警告手段はそれぞれ、第1、第2しきい値についての判定結果を用いることを特徴とする請求項10記載の携帯電話機

【請求項12】 特定電波を送信する付加装置とともに使用者に所持される携帯電話機と、警備センターとからなる携帯電話システムであって、前記携帯電話機は、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、

受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、

測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと判定された場合に、警備センターに発信を行なう発信手段と

を備え、
前記警備センターは、
携帯電話機を識別する識別データと、当該携帯電話機からの発信を受けた場合の処理方法を示す処理データとを対応させて記憶する記憶手段と、
携帯電話機からの発信を受信したとき、記憶手段を参照して処理データを特定する特定手段とを備えることを特徴とする携帯電話システム。

【請求項13】 前記携帯電話機はさらに、自機の位置を示す位置情報を取得する取得手段を備え、
前記発信手段は、取得手段により取得された位置情報を前記警備センターに発信することとを特徴とする請求項12記載の携帯電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セット、そのセットを構成する携帯電話機、及び携帯電話システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話機は急速な普及をみせている。携帯電話機は、固定電話機と異なり、持ち歩くことができ、任意の移動先において使用（発信・受信）することができるという利便性をもつ。しかし、その反面、外出先での携帯電話機の紛失（盗難）が発生するという問題もある。この問題に対し、従来の携帯電話機には、有効な機能が備わっていないのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため、ユーザーは自分の携帯電話機を外出先で置き忘れたり、落としたりしないように、常に注意を払わなければならない。そこで、本発明は、携帯電話機の紛失（盗難）防止機能を有する携帯電話機セット、そのセットを構成する携帯電話機、及び携帯電話システムを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、使用者と一緒に所持される携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セットとであって、前記携帯電話機は前記付加装置宛の特定電波を送信し、前記付加装置は、前記携帯電話機から送信される特定電波を受信する受信手段と、受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としい値との大小判定を行なう判定手段と、測定された電界強度の値がしい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、前記携帯電話機が離れた旨を前記付加装置の所持者に警告を発する警告手段とを備えることを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】本実施形態における携帯電話機セ

ットは、携帯電話機とその子機から成る。子機は、携帯電話機とともに使用者に所持される小型の紛失防止用装置である。携帯電話機とその子機は、第二電波（特定周波数の電波）を介して互いに相手を確認しながら交信し、確認した相手から送信される第二電波の電界強度によって、携帯電話機と子機とが至近距離（例えば2、3m以上）より離れたことを検出して警告音等を発信する。すなわち、携帯電話機とその子機は、受信した第二電波をデータに復調し、そのデータパターンを読み取ることにより、互いの交信相手（子機又は携帯電話機）を確認し、確認した交信相手から送信される第二電波の電界強度を測定し、その測定値が予め設定された閾値より小さくなるとそのことを警告音等の発信により通知する。

【0006】図1(a)は、本実施形態における携帯電話機20の構成を示すブロック図である。携帯電話機20は、アンテナ1、デュプレクサ2、受信部3、送信部4、アンテナ5、第二電波送受信部6、GPSアンテナ7、GPS処理部8、スピーカー9、表示部10、メモリ11、操作部12、マイク13、制御部14から構成される。

【0007】アンテナ1は、通常の通話に用いられる第一電波（800MHz程度の電波）を送受信する。デュプレクサ2は、アンテナ1の送受信の切替を行う。受信部3はアンテナ1を介して受信した第一電波をデータに復調し、制御部14に出力する。送信部4は、制御部13から出力される送信データを送信信号に変調し、デュプレクサ2を介してアンテナ1に出力する。スピーカー9は、制御部14より出力された音声信号を音声に変換し、出力する。表示部10は、制御部14の指示により、文字、記号等を表示する。

【0008】メモリ11は、警告音声データ、警報モード情報、相手先データ、警告メッセージデータ、交信データ等を記憶する。警告音声データは、警告音が発生するための2種類の元データ（以下それぞれ警告音声データP、警告音声データQという。）であり、制御部14によって読み取られ、音声信号に変換され、スピーカー9に出力される。

【0009】警報モード情報は、モードを示すデータとそれに対応する電界強度の閾値のデータとから構成される。モードには、「落し物」モードと「盗難」モードがあり、各モードに対応して電界強度の閾値が設定されている。例えば、「落し物」モードに対しては、携帯電話機20とその子機の距離が2、3m離れている場合の電界強度に相当する閾値A、「盗難」モードに対しては、上記の距離が10m程度離れている場合の電界強度に相当する閾値Bが設定される。閾値Aは、閾値Bより大きい又は閾値Bと同じ値が設定される。

【0010】相手先データは、「盗難」モード設定時に使用される特定の相手先への連絡先（電話番号、メール

5
アドレス、パケット送信先アドレス等)を保持するデータである。警告メッセージデータは、「盗難」モード設定時に使用される「携帯電話機が紛失(盗難)された可能性がある」ことを伝える音声メッセージの元データである。

【0011】 交信データは携帯電話機20又はその子機が第二電波を介して交信する際に、相手(その子機又は携帯電話機20)に送信するデータであり、セキュリティコード、チャネルコード、コントロールコードから構成される。セキュリティコードは、データの送信元が携帯電話機20又その子機であることを示すデータである。チャネルコードは、送信元の第二電波の周波数を示すデータである。コントロールコードは、子機又は携帯電話機20の警告音のオン・オフを指示するデータであり、ユーザー入力により設定される。オン設定の場合には、警報モードが「落とし物」モード、「盗難」モードの何れの場合も、電界強度が各モードに対して予め設定された閾値(「落とし物」モードに対しては閾値A、「盗難」モードに対しては閾値B)より小さくなるとそれぞれ警告音が発生する。オフ設定の場合は、何れのモードの場合も、警告音は発生しない。

【0012】 操作部12は、ユーザーによる警報モード(「落とし物」モードと「盗難」モードの各モードのオン・オフ)及び子機の警告音のオン・オフの入力を受け付け、入力された情報を制御部14に出力する。マイク13は、検知した音声信号を制御部14に出力する。GPSアンテナ7は、複数の人工衛星から位置情報を含む電波(数GHz程度の電波、以下第三電波と呼ぶ。)を受信する。

【0013】 GPS処理部8は、GPSアンテナ7を介して受信した第三電波から現在位置を検出し、検出した現在位置情報を制御部14に出力する。アンテナ5は、第二電波を送受信する。図1.(b)に第二電波送受信部6の構成を示すブロック図を示す。第二電波送受信部6は、デュプレクサ50、受信部51、電界強度測定部52、送信部53から構成される。デュプレクサ50は、アンテナ5の送受信の切替を行う。受信部51はアンテナ5を介して受信した第二電波を第二電波の元データに復調し、制御部14に出力する。送信部53は、制御部14から出力される第二電波の元データを第二電波に変調し、デュプレクサ50を介してアンテナ5に出力する。電界強度測定部52は、第二電波の電界強度を測定し、測定データを制御部14に出力する。

【0014】 制御部14は、受信部3から出力された第一電波を音声信号に変換し、スピーカ9に出力する。制御部14は、操作部12からユーザーにより設定された警報モード及び子機の警告音のオン・オフ設定をメモリ11に記憶させる。この場合、制御部14は、子機の警告音のオン・オフ設定をメモリ11より読み出したコントロールコードに記録し、メモリ11に記憶させる。制御部14は、メモリ11から交信データを読み出し、

交信データにヘッダ及びパリティコードを付与して第二電波の元データを生成し、送信部53に出力する。ここで、ヘッダは、携帯電話機の種類を示すデータであり、パリティコードは、データエラーをチェックするためのデータである。

【0015】 制御部14は、受信部51によって第二電波から復調された元データの2値データパターンを読み取り、データが携帯電話機20の子機から発信されたものか否かを判定し、さらに電界強度測定部52から出力される電界強度測定データを受け取り、測定された電界強度が予め設定された閾値以下か否かを判定する。制御部14は、測定された電界強度が閾値(「落とし物」モードのみオン設定の場合は閾値A、「盗難」モードのみオン設定の場合は閾値B、両モードオン設定の場合は閾値A又はB)より小さいと判定すると、その電界強度の測定値に応じてメモリ11より警告音声データ(測定した電界強度が閾値B以下の場合は警告音声データP、閾値A以下の場合は警告音声データQ)を読み出し、読み出した警告音声データを音声信号に変換し、スピーカ9に出力し、測定値がB以下である場合は、さらにメモリ11より相手先データと警告メッセージデータを読み出し、また、GPS処理部8より出力された位置情報を取得し、警告メッセージと位置情報を相手先に発信する。

【0016】 図2は、本実施形態における子機21の構成を示すブロック図である。子機21は、アンテナ60、デュプレクサ61、受信部62、電界強度測定部63、送信部64、GPSアンテナ65、GPS処理部66、スピーカ67、表示部68、操作部69、メモリ70、制御部71から構成され、例えばヘッドフォン型の音楽再生装置内に備えられる。

【0017】 アンテナ60は、第二電波を送受信する。デュプレクサ61は、アンテナ60の送受信の切替を行う。受信部62はアンテナ60を介して受信した第二電波を第二電波の元データに復調し、制御部71に出力する。電界強度測定部63は、第二電波の電界強度を測定し、測定データを制御部71に出力する。送信部64は、制御部71から出力される第二電波の元データを第二電波に変調し、デュプレクサ61を介してアンテナ60に出力する。

【0018】 GPSアンテナ65は、複数の人工衛星から位置情報を含む第三電波を受信する。GPS処理部66は、GPSアンテナ65を介して受信した第三電波から現在位置を検出し、検出した現在位置情報を制御部71に出力する。スピーカ67は、制御部71より出力された音声信号を音声に変換し、出力する。表示部68は、制御部71の指示により、文字、記号等を表示する。操作部69は、ユーザーによる子機警報モード(携帯電話機20の警報モードと同一内容)及び携帯電話機20の警告音のオン・オフ設定の入力を受け付け、入力された情報を制御部71に出力する。

【0019】メモリ70は、子機警告音声データ、子機警告モード情報、交信データ等を記憶する。子機警告音声データは、警告音を発生するための2種類の元データ（以下それぞれ警告音声データR、警告音声データSという。）である。制御部71は、操作部69からユーザーにより設定された子機警告モード及び携帯電話機20の警告音のオン・オフ設定をメモリ70に記憶させる。この場合、制御部71は、携帯電話機20の警告音のオン・オフ設定をメモリ70から読み出したコントロールコードに記録し、メモリ70に記憶させる。制御部71は、メモリ70から交信データを読み出し、交信データにヘッダ及びパリティコードを付与して第二電波の元データを生成し、送信部64に出力する。

【0020】制御部71は、受信部62によって第二電波から復調された第二電波の元データの2値データパターンを読み取り、元データが携帯電話機20から発信されたものか否かを判定し、さらに電界強度測定部63から出力される電界強度測定データを受け取り、測定された電界強度が予め設定された閾値以下か否かを判定する。

【0021】制御部71は、測定された電界強度が閾値（「落し物」モードのみオン設定の場合は閾値A、「盗難」モードのみオン設定の場合は閾値B、両モードオン設定の場合は閾値A又はB）以下であると判定すると、その電界強度の測定値に応じてメモリ70より警告音声データ（測定した電界強度が閾値B以下の場合は警告音声データP、閾値A以下の場合は警告音声データQ）を読み出し、読み出した警告音声データを音声信号に変換し、スピーカ67に出力する。

【0022】図3(a)は、両者の間で交信される第二電波から復調された連続した複数の第二電波の元データ（以下元データという。）の例を示す。図3(a)に示すように、連続した複数の元データの最初には、元データの始まりを示すプリアンプルが含まれ、連続した複数の元データの最後には、交信データの終わりを示すエンドコードが含まれる。図3(b)は、第二電波から復調された元データの構成を示す。元データは、ヘッダ、セキュリティコード、チャンネルコード、コントロールコード、パリティコードから構成される。

【0023】ヘッダは携帯電話機の種類を示すデータであり、図3(c)に示すように、1ビット1msの幅でHを「1」、Lを「0」とし、合計16ビット16msで1ヘッダを構成する。このヘッダの2値データパターンが固定パターン、すなわち10010011100110110110というパターンであれば、携帯電話機20の制御部14と子機21の制御部71は、それぞれヘッダの後のデータを読み込み、それ以外のパターンであればヘッダの後のデータは読み込まない。これにより、データが同じ機種の子機21から送信されたものか否かが判定される。

【0024】セキュリティコードは、元データの送信元が携帯電話機20又はその子機21であることを確認するためのデータであり、図3(c)に示すように、1ビット2msの幅で立ち上がりエッジを「1」、立下りエッジを「0」とし、合計24ビット48msで1セキュリティコードを構成する。携帯電話機20の制御部14と子機の制御部71は、それぞれセキュリティコードの2値データパターンが自己のものと一致するか否かを判定し、一致すれば送信元が自己の交信相手の携帯電話機20又はその子機21であると認識する。

【0025】チャンネルコードは、送信元から送信される第二電波の周波数を示すデータであり、1ビット2msの幅で立ち上がりエッジを「1」、立下りエッジを「0」とし、合計8ビット16msで1チャンネルコードを構成する。コントロールコードは、携帯電話機20又は子機21の警告音のオン・オフを指示するデータであり、1ビット2msの幅で立ち上がりエッジを「1」、立下りエッジを「0」とし、合計2ビット4msで1チャンネルコードを構成する。

【0026】パリティコードは、データエラーをチェックするためのデータであり、1ビット2msの幅で立ち上がりエッジを「1」、立下りエッジを「0」とし、合計2ビット4msで1チャンネルコードを構成する。次に

(1)「落し物」モードと「盗難」モードの両方が設定された場合、(2)「落し物」モードのみが設定された場合、(3)「盗難」モードのみが設定された場合に分けて、携帯電話機20の制御部14及びその子機21の制御部71の処理内容について説明する。なお、携帯電話機20、子機21の何れの場合も、警告音の設定はオンとする。

【0027】図4は、上記(1)の場合の制御部14の処理内容のフローチャートを示す。受信部51は、アンテナ5を介して一定間隔（例えば10秒おき）毎に第二電波の探知を試みる（ステップ401）。受信部51は第二電波を探知し、それを受信し（ステップ402）、第二電波を第二電波の元データに復調し、制御部14に出力する。

【0028】制御部14は、受信部51より出力された元データの2値データパターンを読み取り、データパターンが自己のもの（セキュリティコード）と一致するか否かを確認し、一致すれば交信相手が子機21であると判定し、そうでない場合は交信相手が子機21でないかと判定する（ステップ403）。制御部14は、交信相手が子機でないかと判定すると（ステップ403）、メモリ11より警告音声データPを読み出し、データを音声信号に変換し、スピーカ9に出力し、スピーカ9は、音声信号を警告音Pに変換し、出力する（ステップ405）。

【0029】制御部14は、交信相手が子機であると判定すると（ステップ403）、「盗難」モードに対応す

る閾値Bをメモリ11から読み出し、電界強度測定部52より出力された電界強度の測定値がBより小さいか否かを判定する(ステップ404)。制御部14は、電界強度の測定値が、Bより小さいと判定したときは、メモリ11より警告音声データPを読み出し、データを音声信号に変換し、スピーカ9に出力し、スピーカ9は、音声信号を警告音Pに変換し、出力する(ステップ405)。さらに、制御部14は、メモリ11より相手先データと警告メッセージデータを読み出し、相手先の電話番号を発呼し、読み出した警告メッセージデータを音声信号に変換し、スピーカ9に出力し、相手先に「携帯電話機が紛失(盗難)された可能性がある」ことを伝える警告メッセージをスピーカ9より発信する(ステップ406)。

【0030】次に制御部14は、GPS処理部8から携帯電話機20の位置情報を取得し、携帯電話機20の位置情報を音声に変換し、特定相手先に発信する(ステップ407)。制御部14は、電界強度の測定値が、Bより小さいと判定した(ステップ404)ときは、「落し物」モードに対応する閾値Aをメモリ11から読み出し、電界強度測定部52より出力された電界強度の測定値がAより小さいか否かを判定する(ステップ408)。制御部14は、電界強度の測定値が、Aより小さいと判定した(ステップ408)ときは、メモリ11より警告音声データQを読み出し、データを音声信号に変換し、スピーカ9に出力し、スピーカ9は、音声信号を警告音Qに変換し、出力する(ステップ409)。制御部14は、電界強度の測定値が、Aより小さくないと判定した(ステップ408)ときは、第二電波の受信を継続する(ステップ402)。

【0031】以上、「落し物」モードと「盗難」モードの両方が設定された場合の制御部14の処理内容について説明したが、制御部71の処理内容も、ステップ406と407がない点を除いて、以下の読み替えをする、制御部14の処理内容(401~409)と同一である。制御部71の処理内容の場合は、受信部51を受信部62と、子機21を携帯電話機20と、メモリ11をメモリ70と、スピーカ9をスピーカ67と、電界強度測定部52を電界強度測定部63と、警告音Pを警告音Rと、警告音Qを警告音Sと読み替える。

【0032】次にユーザーによって「落し物」モードのみが設定された場合の制御部14の処理内容について説明する。図5は、この場合の制御部14の処理内容のフローチャートを示す。図5のステップ401~403、408~409については、図4の所で既に説明しているため、図5の説明は省略する。この場合の制御部71の処理内容も、以下の読み替えをする、制御部14の処理内容(ステップ401~403、408~409)と同一であるので、説明を省略する。制御部71の処理内容の場合は、受信部51を受信部62と、子機21を

携帯電話機20と、メモリ11をメモリ70と、スピーカ9をスピーカ67と、電界強度測定部52を電界強度測定部63と、警告音Qを警告音Sと読み替える。

【0033】次にユーザーによって「盗難」モードのみが設定された場合の制御部14の処理内容について説明する。図6は、この場合の制御部14の処理内容のフローチャートを示す。図6のステップ401~407については、図4の所で既に説明しているため、図6の説明も省略する。この場合の制御部71の処理内容も、ステップ406と407がない点を除いて、以下の読み替えをする、制御部14の処理内容(ステップ401~405)と同一であるので、説明を省略する。制御部71の処理内容の場合は、受信部51を受信部62と、子機21を携帯電話機20と、メモリ11をメモリ70と、スピーカ9をスピーカ67と、電界強度測定部52を電界強度測定部63と、警告音Pを警告音Rと読み替える。

【0034】次に図4及び図6のステップ406、407において、警告メッセージ及び位置情報が特定相手先の1つである警備センターに発信された場合について説明する。警備センターには、警備センターと契約を結んでいる携帯電話機から発信された情報を受信する受信装置が設置され、また、受信装置からの指示を受け取る警備員が在中している。図7は、警備センターの受信装置(以下受信装置と呼ぶ。)の構成を示すブロック図である。受信装置は、アンテナ90、デュープレクサ91、受信部92、送信部93、制御部94、スピーカ95、表示部96、操作部97、マイク98、メモリ99から構成される。アンテナ90は、第一電波(800MHz程度の超短波)を送受信する。デュープレクサ91は、アンテナ90の送受信の切替を行う。受信部92はアンテナ90を介して受信した第一電波をデータに復調し、制御部94に出力する。

【0035】送信部93は、制御部94から出力される音声データを送信信号に変調し、デュープレクサ91を介してアンテナ90に出力する。スピーカ95は、制御部94より出力された音声出力する。表示部96は、制御部94の指示により、文字、記号等を表示する。操作部97はユーザーの指示/設定を受け付け、制御部94に出力する。マイク98は、音声を検知し、制御部94に出力する。

【0036】メモリ99は、登録携帯電話番号と対応処理データを含むテーブルを記憶する。図8(a)に、メモリ99に記憶されているテーブルの例を示す。図8(a)において、登録携帯電話番号は、警備センターと契約を結んでいる携帯電話機の電話番号の情報を含み、対応処理データは、上記携帯電話機から警備センターへ紛失(盗難)連絡があった場合の対応処理内容の情報を含み、登録携帯電話番号毎に設定されている。テーブルの位置情報の欄は、上記携帯電話機から警備センターに紛

失(盗難)の連絡があったときに、制御部94が上記携帯電話機が発信する位置情報を受け取り、それを文字データに変換した後、メモリ99のテーブルに記録させる。図8(b)は、位置情報を記録した後のメモリ99に記憶されているテーブルの例を示す。図8(b)に示すように、テーブルの位置情報の欄には、北緯、東経とこれらに対応する住所の情報が含まれる。

【0037】制御部94は、受信部92によって復調された第一電波のデータを受け取り、その送信元の携帯電話機の電話番号を識別し、メモリ99からテーブルを読み出し、識別した電話番号がテーブルに有るか否かを判定し、有る場合には、携帯電話機20から送信された位置情報を示す音声メッセージを文字データに変換し、上記テーブルに記録する。制御部94は、さらに、メモリ99から上記テーブルを読み出し、識別した電話番号と当該電話番号に対して設定された対応処理の内容と位置情報をテーブルから抽出し、それらを音声信号に変換し、スピーカ95により音声信号を音声に変換し、音声出力する。或いは表示部96に表示させる。これにより、警備センターの警備員は、契約を結んでいる携帯電話からの着信があった場合の、対応処理を知ることができ。

【0038】このように、本実施形態においては、携帯電話機とその子機が至近距離から離れたことを、両者から発信される第二電波の電界強度を測定することにより検出し、警告音等を発信するので、ユーザーは自己の携帯電話機を落したり、盗まれたりした場合、迅速にそのことを知ることができる。また、盗難にあった場合、自己の携帯電話機の位置をGPS処理部8により検出し、検出した位置情報を特定の相手先に発信することにより、すばやく携帯電話機の紛失(盗難)に対する事後処理を行うことができる。

【0039】なお、図4と図6のステップ406において、携帯電話機20の制御部14が取得した音声メッセージを特定の相手先に発信するとしたが、メッセージの発信は、メールによって行ってもよい。この場合、制御部14は、上記相手先のメールアドレスと警告メッセージデータをメモリ11から読み出し、メモリ11から取得した警告メッセージデータを文字データに変換し、上記メールアドレスと制御データを付与することにより警告メールデータを生成し、生成した警告メールデータを上記相手先のメールアドレスが属するメールサーバーに送信する。また、メッセージの発信は、パケットによって行ってもよい。この場合、制御部14は、上記相手先のパケット送信先アドレスと警告メッセージデータをメモリ11から読み出し、メモリ11から取得した警告メッセージデータを文字データに変換し、上記アドレスと制御データを付与することにより警告メッセージデータを含むパケットデータを生成し、生成したパケットデータを上記相手先のアドレスにパケット送信する。

10

20

30

40

50

【0040】なお、図4と図6のステップ407において、携帯電話機20の制御部14が取得した位置情報を音声に変換し、特定の相手先に発信するとしたが、位置情報の発信は、メールによって行ってもよい。この場合、制御部14は、上記相手先のメールアドレスをメモリ11から読み出し、GPS処理部8から出力された位置情報に上記メールアドレスと制御データを付与することによりメールデータを生成し、生成したメールデータを上記相手先のメールアドレスが属するメールサーバーに送信する。また、位置情報の発信は、パケットによって行ってもよい。この場合、制御部14は、上記相手先のパケット送信先アドレスをメモリ11から読み出し、GPS処理部8から出力された位置情報に上記アドレスと制御データを付与することにより位置情報を含むパケットデータを生成し、生成したパケットデータを上記相手先のアドレスにパケット送信する。

【0041】また、本実施形態においては、子機21の構成を図2に示す構成としたが、子機21は、少なくともアンテナ60、デュプレクサ61、受信部62、電界強度測定部63、送信部64、メモリ70、制御部71を含む構成であればよい。また、図2に示す構成に加えて、第一電波を送信するアンテナと送信部を備えることにより、制御部71は、GPS処理部6から出力された位置情報を、図4と図6における携帯電話機20の制御部14の処理(ステップ407)と同様にして、特定相手先に子機21の位置情報を発信することとしてもよい。

【0042】また、本実施形態においては、第二電波を特定周波数の電波としたが、第二電波の周波数域に特に制限はない。第二電波の特定周波数は例えば、2MHz程度であってもよいし、数GHz程度であってもよい。また、図4、図5、図6のステップ405とステップ409の警告音は、同じものとしてもよい。この場合、メモリ11及びメモリ70に1種類の音声データを記憶させ、制御部14及び制御部71が、ステップ405及び409において、当該音声データを読み出すこととする。このように警告音を同じものとすることができる。

【0043】また、図3(b)のチャンネルコードにおいて、送信元から送信される第二電波の周波数を示すデータを送信する代わりに、受信側から送信される第二電波の周波数を指示するデータを送信することとしてもよい。また、図3(c)のヘッダとセキュリティコードのビットパターンは、一例を示したものであり、ビットパターンはこの例に限定されず、他のビットパターンであってもよい。

【0044】【発明の効果】本発明は、使用者と一緒に所持される携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セットであって、前記携帯電話機は前記付加装置宛の特定電波を送信し、前記付加装置は、前記携

携帯電話から送信される特定電波を受信する受信手段と、受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、前記携帯電話機が離れた旨を前記付加装置の所持者に警告を発する警告手段とを備えることを特徴とするこの構成により、ユーザーは、携帯電話機を落としたり、置き忘れたりした場合、迅速にそのことを知ることができる。

【0045】また、本発明は、使用者と一緒に所持される携帯電話機と携帯電話機に対し独立可搬な付加装置からなる携帯電話機セットであって、前記付加装置は前記携帯電話機宛の特定電波を送信し、前記携帯電話機は、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと前記判定手段によって判定された場合に、特定の相手先に発信を行う発信手段とを備えることを特徴とするこの構成により、ユーザーは、携帯電話機を落とした場合、迅速にそのことを特定の相手先に知らせることができる。

【0046】また、本発明は、特定電波を送信する付加装置とともに使用者に所持される携帯電話機と、警備センターとからなる携帯電話システムであって、前記携帯電話機は、前記付加装置から送信される特定電波を受信する受信手段と、受信された特定電波の電界強度を測定する測定手段と、測定された電界強度の値としきい値との大小判定を行なう判定手段と、測定された電界強度の値がしきい値よりも小さいと判定された場合に、警備センターに発信を行なう発信手段とを備え、前記警備センターは、携帯電話機を識別する識別データと、当該携帯電話機からの発信を受けた場合の処理方法を示す処理データとを対応させて記憶する記憶手段と、携帯電話機からの発信を受信したとき、記憶手段を参照して処理データを特定する特定手段とを備えることを特徴とする。この構成により、携帯電話機を紛失（盗難）した場合の事後処理を警備センターに迅速に行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)携帯電話機20の構成を示すブロック図を示す。(b)第二電波送受信部6の構成を示すブロック図を示す。

【図2】子機21の構成を示すブロック図を示す。

【図3】(a)第二電波から復調された連続した複数の第二電波の元データの例を示す。(b)第二電波から復調された第二電波の元データの構成を示す。(c)ヘッダとセキュリティコードのビットパターンを示す。

【図4】「落し物」モードと「盗難」モードの両方が設定された場合の制御部14の処理内容のフローチャート

を示す。

【図5】「落し物」モードのみが設定された場合の制御部14の処理内容のフローチャートを示す。

【図6】「盗難」モードのみが設定された場合の制御部14の処理内容のフローチャートを示す。

【図7】警備センターの受信装置の構成を示すブロック図である。

【図8】(a)メモリ99に記憶されているテーブルの例を示す。(b)位置情報を記録した後のメモリ99に記憶されているテーブルの例を示す。

【符号の説明】

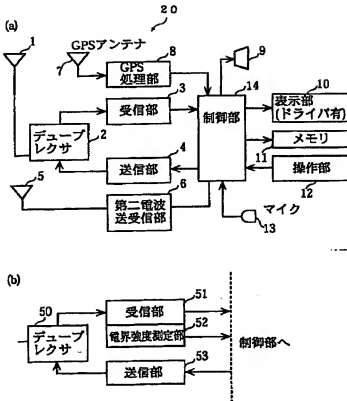
1	アンテナ
2	デュプレクサ
3	受信部
4	送信部
5	アンテナ
6	第二電波送受信部
7	GPSアンテナ
8	GPS処理部
9	スピーカー
10	表示部
11	メモリ
12	操作部
13	マイク
14	制御部
20	携帯電話機
21	子機
50	デュプレクサ
51	受信部
52	電界強度測定部
53	送信部
60	アンテナ
61	デュプレクサ
62	受信部
63	電界強度測定部
64	送信部
65	GPSアンテナ
66	GPS処理部
67	スピーカー
68	表示部
69	操作部
70	メモリ
71	制御部
90	アンテナ
91	デュプレクサ
92	受信部
93	送信部
94	制御部
95	スピーカー
96	表示部

9 7 操作部
9 8 マイク

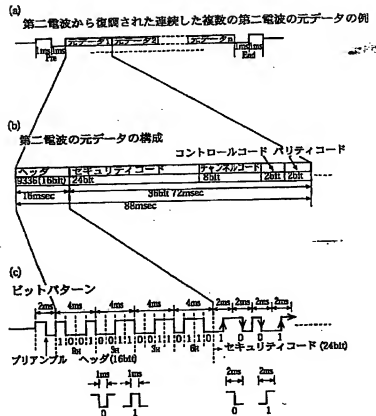
* 9 9 メモリ

*

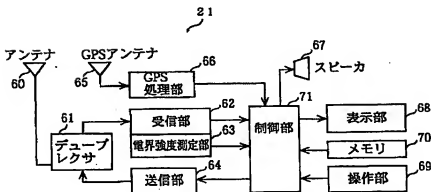
【図1】



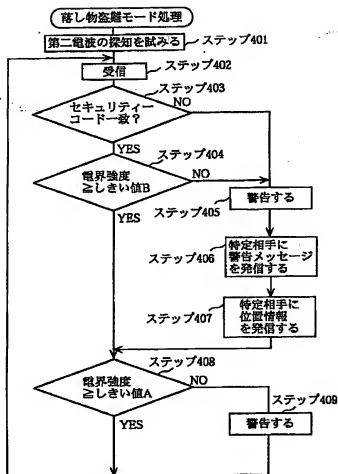
【図3】



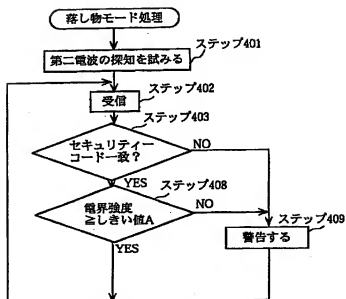
【図2】



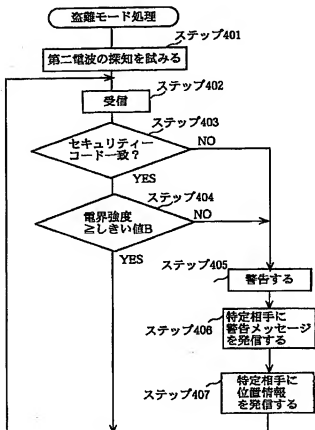
【図4】



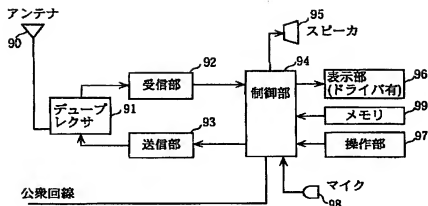
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

(a)

登録携帯電話番号	対応処理	位置情報
090-XXXX-XXXX	090-XXXX-0000に電話をかける。(音声ガイダンス)	
090-0000-0000	警備員に位置情報によって特定された場所へ出勤を依頼し、携帯電話機の回収を指示する。	
070-△△△△-△△△△	電話会社に使用停止を連絡する。(音声ガイダンス)	
090-□□□□-□□□□	表示部にその旨を表示する。	

(b)

登録携帯電話番号	対応処理	位置情報
090-XXXX-XXXX	090-XXXX-0000に電話をかける。(音声ガイダンス)	北緯35.XXXXX東経128.XXXXX京都府
090-0000-0000	警備員に、位置情報によって特定された場所へ出勤を依頼し、携帯電話機の回収を指示する。	北緯34.0000東経135.0000大阪府
070-△△△△-△△△△	電話会社に使用停止を連絡する。(音声ガイダンス)	北緯35.△△△△東経135.△△△△京都府
090-□□□□-□□□□	表示部にその旨を表示する。	北緯36.□□□□東経128.□□□□大阪府

フロントページの続き

(72)発明者 川崎 秀次
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内

Fターム(参考) 5K027 AA11 CC08 EE00 FF21 FF22
 FF25 HH26
 5K067 AA32 BB04 BB41 DD17 DD20
 DD44 EE04 EE07 EE12 FF25
 HH22 HH23